

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56—42443

⑬ Int. Cl.³
H 04 B 7/26

識別記号

庁内整理番号
6429—5K

⑭ 公開 昭和56年(1981)4月20日

発明の数 1
審査請求 有

(全 4 頁)

⑮ 移動無線通信における通報方式

電信電話公社横須賀電気通信研
究所内

⑯ 特 願 昭54—118505

⑰ 発 明 者 宮本孜

⑱ 出 願 昭54(1979)9月14日

東京都港区芝五丁目33番1号日
本電気株式会社内

⑲ 発 明 者 吉川憲昭

⑳ 出 願 人 日本電信電話公社

横須賀市武1丁目2356番地日本
電信電話公社横須賀電気通信研
究所内

㉑ 出 願 人 日本電気株式会社

㉒ 発 明 者 佐々木秋穂

東京都港区芝五丁目33番1号

㉓ 代 理 人 弁理士 玉蟲久五郎 外3名

横須賀市武1丁目2356番地日本

明 細 書

1. 発明の名称

移動無線通信における通報方式

2. 特許請求の範囲

着信制御チャンネルを使用してサービスエリア内の移動局を呼出す方式の移動無線通信システムに於いて、基地局側に設けられたサービス情報送出手段と、前記移動局側に設けられた復号、蓄積および表示手段とを備え、加入者にとって有用なサービス情報を前記サービス情報送出手段により前記着信制御チャンネルの空時間を使用して前記基地局から前記サービスエリア内の移動局に一斉に送信させ、該送信されたサービス情報を前記復号、蓄積手段により前記移動局に取込ませて且つ前記表示手段に表示させるようにしたことを特徴とする移動無線通信における通報方式。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、多数の加入者が利用する移動無線通信サービスに於いて、加入者にとって有用な各種の情報を着信制御チャンネルの空時間を使用して

加入者に提供する通報方式に関するものである。

ポケットベルサービスや自動車電話サービスの様に多数の加入者が利用することができる移動無線通信サービスに於いては、加入者間を相互接続する基本サービスの他に、この基本サービスに関する種々の問合せや移動局装置の保守点検の依頼などを受け付ける付加サービスが必要となる。そこで従来、各サービスエリア毎に移動局装置の保守点検や基本サービスに関する各種の情報提供を行なうサービスステーションを設置し、これに特定の電話番号を割当て、加入者からの問合せに応じてこのサービスステーションで一括して上記付加サービスを提供することが考えられている。

しかしながら、移動無線通信サービスは基本的に限られた無線チャンネルを使用して基本サービスを提供するものであるから、多数の加入者からサービスステーションに問合せや依頼が一時に殺到すると、無線チャンネルが有効に使用できなくなり、基本サービスを満足に行なうことができない。

(1)

(2)

そこで、もし多数の加入者が必要とするであろう各種の情報を基本サービスに悪影響を与えることなく既存の移動無線通信サービス網を利用して各加入者に一斉に通報することができれば、サービスステーションへの問合せ等が減少して無線チャンネルを有効に使用できるばかりか、その情報の中に、例えば交通情報等の一般情報を含ませれば、移動無線通信サービスが一層便利なものになると思われる。

本発明は係る点に鑑みて為されたものであり、その目的は、加入者にとって有用な各種の情報を移動無線通信サービス網を利用して基本サービスに悪影響を与えることなく各加入者に一斉に通報することができる通報方式を提供することにある。

一般に、既存の移動無線通信サービスは、平面的な広がりをもった広い地域でサービスされる為、複数の無線基地局で1つのサービスエリアが構成され、このサービスエリアが複数個集まってさらに広い地域にサービスを提供するようにシステムが構成されている。即ち、例えば第1図に示すよ

(5)

うに、チャンネルを介して加入者に通報するようにすれば、サービスエリア内にいる全ての移動局に情報を流すことが可能となり、然もこの場合、通常の基本サービスには何等影響を与えないことになる。本発明はこのような点に着目して為されたものであり、以下実施例について詳細に説明する。

第2図は本発明を実施する装置の一例を表わすブロック図であり、11は無線基地局、51は移動局、3は交換局、4は電話機、31は制御装置、32は着信制御チャンネル用の送受信機、33は発信制御チャンネル用の送受信機、34は通話チャンネル用の送受信機、35,41はアンテナ、36は符号器、42は送信機、43は受信機、44は周波数シンセサイザ、45は論理回路部、46は制御器、47はメモリ、48は表示器、49は操作部である。

無線基地局11は、自局と移動局を結んでいる無線回線を制御する制御装置31、自局から移動局を呼出すときなどに使われる着信制御チャンネル用の送受信機32、移動局より発信するときに使わ

(5)

るに、無線基地局11,12,……がそれぞれ受持つ無線ゾーン111,112,……が集まって1つのサービスエリア1を構成し、無線基地局21,22,……で構成される他のサービスエリア2と共に広い地域をカバーするよう構成されるものである。

上記各サービスエリア1,2は、移動局を一斉に呼出したり或は移動局からの発呼を受付ける無線回線の制御を行なう1つの単位となっており、例えば、サービスエリア1に在る移動局51を呼出すときには、サービスエリア1を構成する全ての無線基地局11,12,……から着信制御チャンネルを使用して呼出し信号が送出される。

ところで、移動局の呼出し用に使われる上記着信制御チャンネルは、呼出し用以外に例えば移動局からの発信時に使用すべき発信制御チャンネルの番号およびサービスエリア1であることを示す位置情報等の送信用にも使用されるものであるが、これらの情報は常に送信されているものではないので、着信制御チャンネルには空時間が存在する。そこで、この空時間を使用して情報を着信制御チ

(4)

れる発信制御チャンネル用の送受信装置33、自局から交換局3を経て接続された電話機4などと移動局が通話する際に使用する通話チャンネル用の送受信機34、及びアンテナ35等から成る良く知られた構成部分に、本発明に係る符号器36が付加されたものである。また、移動局51は、アンテナ41、送信機42、受信機43、着信制御チャンネル、発信制御チャンネル又は通話チャンネルに同調をとるための周波数シンセサイザ44、無線基地局11からの信号及び制御器46からの信号を監視し且つ送信機42、周波数シンセサイザ44及び制御器46等を制御する論理回路部45から成る従来の構成に、受信したサービス情報を記憶するメモリ47、このメモリ47の記憶内容を表示する表示器48及び必要とする情報をメモリ47から選択する為の操作部49から成る構成部分をあらたに付加したものである。

前述したように、無線基地局11は移動局51に対し着信制御チャンネルを使用して、移動局からの発信時に使用すべき発信制御チャンネル番号、

(6)

サービスエリア1であることを示す位置情報等を定期的に送出しており、また移動局51は待ち受け中は着信制御チャンネルに同調されており、上述の信号を受信している。従って、例えば電話機4から移動局51の呼出しがあったときには、無線基地局11から呼出し信号が送出され、所定の動作の後に電話機4と移動局51との間に通話回線が設定される。このような動作は良く知られているものである。

さて、無線基地局11内に設けた符号器36は、移動局の加入者にとって有用なサービス情報をデジタル信号として発生し、制御装置31からの制御によって着信制御チャンネルに他の情報が送出されていない空時間に、着信制御チャンネル用の送受信機32内の送信機にこのデジタル信号を変調信号として送出するものであり、送受信機32はこのデジタル信号をアンテナ35を介してサービスエリア内の全ての移動局に送信する。

移動局51は、待ち受け中は着信制御チャンネルに同調されているので、無線基地局11から送

(7)

情報を含ませることが可能である。

なお以上の説明に於いては、制御装置31および符号器36が無線基地局11に属しているものとしたが、これらをサービスエリア1に共通のものとし、同一サービスエリア内の全ての無線基地局11,12,……を制御するように構成することもできる。また、符号器36は制御装置31に、メモリ47は論理回路部45に、表示器48および操作部49は制御器46にそれぞれ含めることが可能である。

以上説明したように、本発明は、従来から実施されている移動無線通信サービスのなかで自動車電話サービスやポケットベルサービスのよう、着信制御チャンネルを使用して呼出しを行なうサービスにおいて、その着信制御チャンネルの空時間を使用して、加入者にとって有用な各種の情報を各加入者に一斉に通報するようにしたものであり、基本サービスに何等影響を与えずに有用な情報を加入者に通報できる利点がある。従って、基本サービスに関する無用な問合せ等を減少させることができ無線チャンネルを有効に使用す

(9)

出された前記デジタル信号、すなわちサービス情報を受信し、復調後の情報をメモリ47に格納する。このサービス情報は、操作部49の操作により、加入者が必要とするときに必要とする内容の情報をメモリ47から選択することにより、表示器48に文字として表示され又は音声として加入者に知らされる。

なお、サービス情報が移動局51で受信されたとき直ちに表示させるよう構成することも可能であり、こうすれば緊急情報等を速速に加入者に知らせることができる。

上記サービス情報としては、各種の情報が考えられるが、多数の加入者が問合せたい情報以外に、例えば回線が混雑している旨の情報や付近の交通情報等を含ませることができる。また、サービスステーションは各サービスエリア毎に設置されているので、サービスエリア間を自由に移動する加入者が現在いるサービスエリアのサービスステーションの電話番号及び所在地等を容易に知ることができるように、サービスステーションに関する

(8)

ることができると共に、移動無線通信サービスをより一層便利なものとすることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は移動無線通信システムの概略を表わす構成図、第2図は本発明を実施する装置の一例を表わすブロック図である。

1,2はサービスエリア、11,12,21,22は無線基地局、31は制御装置、32,33,34は送受信機、35,41はアンテナ、36は符号器、42は送信機、43は受信機、44は周波数シンセサイザ、45は論理回路部、46は制御器、47はメモリ、48は表示器、49は操作部である。

特許出願人 日本電信電話公社(外1名)

代理人 弁護士 玉島久五郎(外3名)

(10)

図1

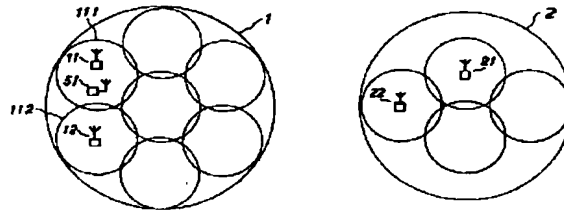


図2

